

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pada saat ini, pendidikan dapat dikatakan sebagai suatu kebutuhan yang sangat penting. Pendidikanlah yang dapat menuntun serta menentukan arah hidup seseorang. Pendidikan dibutuhkan oleh semua orang karena dengan adanya pendidikan, manusia dapat mengembangkan kemampuan diri mereka sendiri dalam sikap dan perilaku bermasyarakat. Dengan semakin berkembangnya zaman, maka pendidikan menjadi hal yang sangat dibutuhkan oleh manusia di masa ini. Hal ini karena dengan pendidikan, maka manusia memiliki bekal untuk dapat mengikuti dan menghadapi setiap perubahan yang ada, misalkan perubahan akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal tersebut jelas menunjukkan bahwa betapa pentingnya pendidikan bagi manusia di zaman yang sudah sangat maju ini.

Matematika merupakan salah satu dari banyaknya ilmu pengetahuan, dimana matematika sendiri merupakan ilmu yang mendasari berbagai ilmu pengetahuan lain. Matematika dapat dikaitkan dengan berbagai ilmu pengetahuan. Matematika merupakan ilmu universal yang menjadi dasar perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern serta memajukan daya pikir dan analisa manusia. Manusia dituntut untuk dapat berpikir logik dan realistis untuk dapat memahami dan menguasai matematika. Matematika dapat diajarkan menggunakan berbagai macam metode pembelajaran. Hal ini dapat disesuaikan dengan keadaan dan kebutuhan dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan tidak harus sama pada setiap materi yang akan diajarkan karena setiap materi memiliki karakteristiknya masing – masing. Kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran matematika bertujuan agar kegiatan pembelajaran tersebut dapat bermakna sesuai pendekatan yang digunakan di masa ini yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba dan menyaji serta mencipta atau biasa disebut dengan pendekatan ilmiah. Dari tujuan pembelajaran matematika tersebut, dapat diketahui bahwa siswa

dituntut untuk dapat berpikir secara logis, sistematis, analitis, kritis, dan kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan matematika.

*Programme for International Students Assessment (PISA)* merupakan penilaian tingkat dunia yang dilakukan oleh Organisasi untuk Kerjasama dan Pengembangan Ekonomi (OECD) kepada anak-anak sekolah diseluruh dunia yang berusia 15 tahun, diadakan setiap tiga tahun untuk menguji dan membandingkan presatasi anak-anak seluruh dunia. Untuk hasil PISA Indonesia tahun 2015, terjadi peningkatan yang signifikan. Indonesia mengalami peningkatan sebanyak enam peringkat dari tahun 2012 yakni pada posisi dua terbawah. Meskipun mengalami peningkatan, hasil PISA Indonesia tersebut masih berada dibawah rata-rata negara OECD. Rata-rata hasil sains yang diperoleh Indonesia adalah 403, sedangkan rata-rata untuk negara OECD mencapai 493. Perolehan skor rata-rata Indonesia untuk matematika adalah 386, sedangkan rata-rata untuk negara-negara OECD adalah 490. Pada bidang terakhir yang di uji yakni membaca, perolehan skor siswa Indonesia juga masih berada dibawah rata-rata perolehan skor negara OECD, Indonesia hanya memperoleh skor rata-rata 397, sedangkan rata-rata skor yang diperoleh negara OECD adalah sebanyak 493. Dari penjabaran diatas, dapat dilihat bahwa walaupun Indonesia termasuk empat terbaik dalam hal peningkatan namun hasil tes PISA Indonesia tersebut masih jauh dibawah hasil tes negara-negara OECD yang lain. Kepala Pusat Pengembangan Pendidikan (Puspendik) Mohamad Abduh menjelaskan faktor-faktor yang menjadikan Indonesia masih berada di urutan bawah pada tes PISA, dibandingkan negara-negara lain yakni bahwa siswa tidak familiar dengan model soal yang dapat mendorong, menstimulasi, dan menganalisa suatu masalah menggunakan nalar atau biasa disebut dengan model soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Berdasarkan penilaian PISA, menunjukkan bahwa para siswa masih lemah dalam menerjemahkan persoalan sehari hari dalam persoalan matematika.

Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS) merupakan rangkaian penilaian secara internasional untuk mengetahui prestasi siswa

pada bidang matematika dan sains. TIMSS diadakan oleh International Association for the Evaluation of Educational Achievement Study Center Boston College. Pada tahun 2011, Indonesia juga ikut serta dalam event empat tahunan ini, akan tetapi hasil yang diperoleh kurang memuaskan. Pada tahun 2011, posisi Indonesia turun baik di bidang matematika maupun sains. Di bidang matematika kelas VIII, perolehan skor Indonesia turun sebanyak 11 poin dari TIMSS tahun 2007. Hal ini menempatkan Indonesia di posisi 38 dengan perolehan skor sebanyak 386 dari 42 negara yang ikut serta. Sama halnya di bidang sains kelas VIII, Indonesia juga mengalami penurunan perolehan skor, dimana Indonesia hanya memperoleh skor sebanyak 406, turun sebanyak 21 poin dari skor TIMSS tahun 2007. Hal ini menempatkan Indonesia di posisi 40 dari 42 negara yang ikut serta dalam TIMSS.

Ujian Nasional atau biasa disingkat dengan UN merupakan kegiatan yang dilakukan dalam skala nasional oleh Pusat Penilaian Pendidikan untuk mengevaluasi sistem pendidikan dan mutu pendidikan antar daerah. Setiap tahunnya Kemendikbud melakukan pembaharuan dalam segala aspek untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Tahun 2018, Ujian Nasional dilakukan dengan berbasis komputer atau lebih dikenal dengan sebutan UNBK. Berdasarkan hasil yang dirilis oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), nilai rata-rata UNBK SMP tahun ini mengalami penurunan. Pada tahun 2016, hasil rata-rata ujian nasional untuk SMP negeri dan swasta adalah 65,05 dengan total 890 sekolah yang menggunakan UNBK. Untuk tahun 2017, rata-rata ujian nasional tingkat SMP seluruh Indonesia menjadi 55,51 dengan total 8.882 sekolah yang menggunakan UNBK. Sedangkan untuk tahun 2018, dengan jumlah 17.760 sekolah yang menggunakan UNBK, rata-rata ujian nasional mencapai 52,96. Bahasa Inggris merupakan satu-satunya mata pelajaran yang mengalami peningkatan pada ujian nasional tahun 2018, sedangkan matematika dan IPA mengalami penurunan. Akan tetapi, secara keseluruhan, nilai UNBK SMP negeri mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan pada tahun 2018, kemendikbud mengurangi soal yang berbobot mudah dan diganti dengan soal yang

berbobot sedang hingga sulit yang mengakibatkan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut dan pada akhirnya mempengaruhi hasil rata-rata nilai ujian nasional.

**Tabel 1.1** Hasil Ujian Nasional SMP Negeri 1 Ngemplak

<b>Mata Pelajaran</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Bahasa Indonesia	83.36	80.40	75.39
Bahasa Inggris	61.00	56.17	51.01
Matematika	58.47	53.73	61.02
IPA	65.41	63.51	66.21
<b>Rerata</b>	<b>67.06</b>	<b>63.51</b>	<b>63.41</b>
<b>IIUN</b>	<b>73.55</b>	<b>78.49</b>	<b>80.18</b>

Berdasarkan Tabel 1.1 diatas, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata ujian nasional di SMP Negeri 1 Ngemplak dari tahun 2015 hingga 2017 mengalami penurunan. Akan tetapi, rata-rata tahun 2016 tidak jauh berbeda dengan rata-rata di tahun 2017. Sedangkan untuk Indeks Integritas Ujian Nasional (IIUN) SMP Negeri 1 Ngemplak mengalami peningkatan setiap tahunnya. Untuk nilai rata-rata ujian nasional mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Ngemplak sendiri mengalami naik turun, dimana rata-rata pada tahun 2015 adalah 58.47, kemudian rata-rata ujian nasional tersebut menurun di tahun 2016 menjadi 53,73 dan meningkat secara signifikan di tahun berikutnya yakni menjadi 61,02. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di SMP Negeri 1 Ngemplak, hasil rata-rata ujian nasional SMP Negeri 1 Ngemplak tahun 2018 juga kembali meningkat menjadi 6,50.

Ujian nasional merupakan suatu standar penilaian bertaraf nasional terhadap pencapaian kualitas peserta didik. Disamping itu, saat ini ujian nasional juga dapat dijadikan sebagai tolak ukur tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dikarenakan sudah diterapkannya soal-soal dengan tingkat berpikir yang tinggi dalam ujian nasional. Tipe soal yang digunakan dalam ujian nasional saat ini adalah tipe soal HOTS (*High Order Thinking Skills*), dimana tipe soal HOTS sendiri merupakan tipe soal yang

mengharuskan siswa untuk menggunakan kemampuan penalarannya secara maksimal agar dapat memecahkan suatu permasalahan. Penerapan tipe soal HOTS dalam ujian nasional bertujuan untuk melatih siswa berpikir secara kritis, kreatif dan analitis.

Kemampuan berpikir siswa berbanding lurus dengan prestasi belajar siswa, dimana dengan semakin tinggi kemampuan berpikir siswa, maka semakin tinggi pula prestasi yang dapat diperoleh siswa tersebut. Menurut Johnson Alvonco (2013), berpikir merupakan suatu proses yang terjadi dalam otak manusia untuk melakukan pengolahan dan penerjemahan informasi atau rangsangan yang ditangkap oleh panca indra yang kemudian menghasilkan definisi dan konsep. Terjadi pembentukan pengertian, pendapat, dan kesimpulan atau pembentukan keputusan dalam proses berpikir. Dalam berpikir, individu berperan secara aktif dalam menghadapi hal yang sifatnya astrak. Terjadi proses menghubungkan antara objek yang diamati dan menjadi pokok bahasan dengan ilmu pengetahuan yang telah dimiliki. Hal ini tidak jauh berbeda dengan proses berpikir secara matematis, yaitu suatu proses yang dialami oleh individu saat menerima respon yang kemudian dihubungkan secara matematis dengan pengetahuan yang dimilikinya untuk memecahkan suatu permasalahan.

Di zaman yang sudah sangat maju ini, pola pikir kritis sangatlah penting untuk diaplikasikan dalam keseharian hidup kita. Menurut Elaine B. Johnson (2007), berpikir kritis adalah suatu proses yang terorganisasi dengan jelas yang dipakai dalam aktivitas mental seperti menyelesaikan permasalahan, membuat keputusan, membujuk, melakukan analisis terhadap suatu asumsi, serta melaksanakan kegiatan penelitian ilmiah. Pola pikir yang kritis dapat membantu manusia dalam pengambilan keputusan secara selektif. Sebagai siswa, menerapkan pola pikir kritis akan memberi manfaat di berbagai bidang. Keterampilan berpikir kritis merupakan bagian penting yang berpengaruh dalam kehidupan akademik siswa. Siswa harus dapat menerapkan dan mengembangkan pola pikir kritis dalam berbagai aspek, seperti ketika membaca, ketika menulis, dan ketika bekerja sama dengan

siswa lain. Berpikir secara kritis adalah dengan memeriksa ide, mengevaluasi terhadap pengetahuan yang sudah dimiliki serta membuat keputusan yang rasional sesuai dengan fakta yang terdapat di lapangan. Ketika individu berpikir kritis, individu tersebut akan menimbang semua sisi argumen dan mengevaluasi kekuatan dan kelemahannya.

Sistem persamaan linier dua variabel adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di satuan pendidikan tingkat menengah pertama kelas VIII semester satu. Sistem persamaan linier dua variabel merupakan mata pelajaran yang membutuhkan penalaran yang tinggi. Pada sistem persamaan linier siswa diminta untuk mampu mengubah permasalahan nyata kedalam model matematika. Dalam hal ini, siswa tidak hanya mengandalkan kemampuan mengingat (recall), akan tetapi juga kemampuan untuk menginterpretasikan soal dimana hal ini membutuhkan tingkat berpikir yang tinggi. Siswa diharuskan untuk dapat berpikir secara kritis, analitis, dan sistematis untuk dapat menyelesaikan soal persamaan linier dua variabel.

Berdasarkan beberapa uraian diatas, maka peneliti melakukan penelitian tentang analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Ngemplak dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang akan dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Ngemplak dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Ngemplak dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Secara Teoritis**

Peneliti berharap hasil penelitian ini mampu memberikan sumbangan terhadap pembelajaran matematika, terutama mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengerjakan soal sistem persamaan linier dua variabel.

##### **2. Secara Praktis**

1. Manfaat bagi siswa yaitu mendapatkan informasi mengenai analisis kemampuan berpikir kritis siswa yang kemudian dapat digunakan sebagai acuan dalam memperbaiki tingkat kemampuan berpikir kritisnya.
2. Manfaat bagi guru yaitu dapat membantu guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang memiliki keterkaitan objek penelitian yang sejenis.